

BASES DE DATOS SIG  
DEL SISTEMAS METROPOLITANAS DE  
BARCELONA Y MADRID

Resultados y Análisis

---

REPORT

FEBRER 2010



Universitat Politècnica de Catalunya  
Centro de Política de Suelo y Valoraciones

---





# REPORT

\* El presente documento corresponde a la explotación de las bases de datos para un estudio que realiza el Centro de Política de suelo y Valoraciones sobre la estructura urbana de Barcelona y Madrid.

## **Realización**

---

Yraida Romano Grullón. Arquitecta. CPSV.

## INDICE

1. ESTRUCTURA DE LOS DATOS	página 4
2. PLATAFORMA SIG	página 5
3. SUELO ARTIFICIALIZADO	página 6 – 8
4. PEDIENTES DEL SUELO	página 9 - 11

## 1. ESTRUCTURA DE DATOS DEL SISTEMAS METROPOLITANOS DE BARCELONA Y MADRID

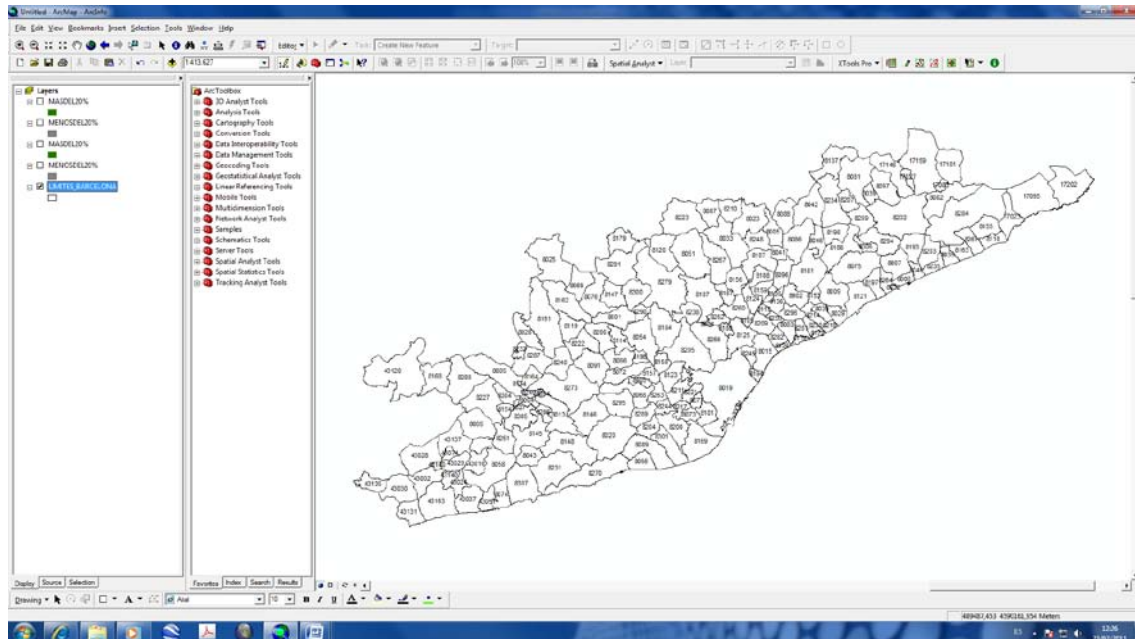
Este reporte presenta la explotación de algunos de los datos utilizados en un trabajo científico que se ha realizado en el Centro de Política de Suelo y Valoraciones sobre los sistemas metropolitanos de Barcelona y Madrid, el objetivo del trabajo es la aplicación comparada de una metodología de delimitación de la estructura policéntrica de las regiones metropolitanas, los datos que se describen son sobre el suelo artificializado del Corine Land Cover para los años 1990 y 2000 y sobre las pendientes del territorio estudiado.

**Tabla 1. Municipios que comprenden los sistemas metropolitanos de Barcelona y Madrid**

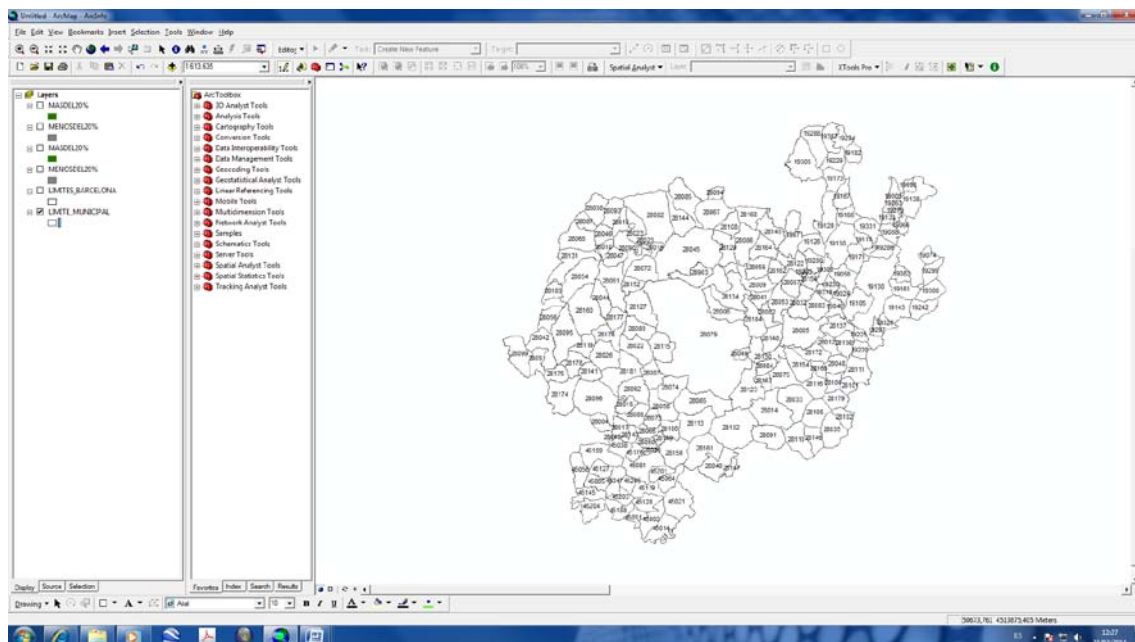
SMET	CODINE	NOM	POB01	POB09	POR	LTL	RW	Autocont	PROTO_CONT	SIST_CONSO
28079	19005	Alarilla	121	136	63	56	43	68,3%	19130	19130
28079	19024	Alovera	2.353	10.734	1.419	2.081	459	32,3%	19130	19130
28079	19046	Azuqueca de Henares	20.383	32.744	9.152	8.820	4.122	45,0%	19130	19130
28079	19058	Cabanillas del Campo	4.542	9.131	2.170	1.869	533	24,6%	19130	19130
28079	19066	Cañizar	105	95	28	15	15	53,6%	19130	19130
28079	19071	Casar (El)	3.877	10.031	1.689	873	565	33,5%	28009	28079
28079	19074	Caspueñas	87	108	31	7	7	22,6%	19130	19130
28079	19082	Centenera	67	115	16	12	7	43,8%	19130	19130
28079	19088	Ciruelas	115	116	38	21	15	39,5%	19130	19130
28079	19098	Copernal	30	38	15	8	7	46,7%	19130	19130
28079	19105	Chiloeches	1.265	2.772	609	407	241	39,6%	19130	19130
28079	19117	Fontanar	962	2.012	384	168	102	26,6%	19130	19130
28079	19120	Fuentealahiguera de Albatages	156	146	53	27	21	39,6%	19130	19130
28079	19126	Galápagos	363	2.037	145	71	43	29,7%	19280	19130
28079	19130	Guadalajara	67.640	83.039	27.380	27.461	18.458	67,4%	19130	19130
28079	19133	Heras de Ayuso	118	241	43	29	22	51,2%	19130	19130
28079	19138	Hita	249	416	82	66	39	47,6%	19130	19130
28079	19143	Horche	1.523	2.351	565	375	245	43,4%	19130	19130
28079	19161	Lupiana	254	237	74	38	23	31,1%	19130	19130
28079	19166	Málaga del Fresno	205	212	49	29	25	51,0%	19130	19130
28079	19167	Malaguilla	134	123	42	14	10	23,8%	19130	19130
28079	19171	Marchamalo	4.303	5.252	1.623	1.171	616	38,0%	19130	19130
28079	19173	Matarrubia	45	61	12	11	6	50,0%	19130	19130
28079	19182	Mierla (La)	26	27	8	2	2	25,0%	19130	19130
28079	19220	Pioz	627	2.784	254	176	83	32,7%	19220	28005
28079	19225	Pozo de Guadalajara	386	1.314	137	131	76	55,5%	19220	28005
28079	19229	Puebla de Valles	71	85	17	13	11	64,7%	19130	19130
28079	19230	Quer	87	638	23	52	7	30,4%	19130	19130
28079	19234	Retiendas	67	48	15	7	4	26,7%	19130	19130
28079	19242	Romanones	130	129	31	22	18	58,1%	19130	19130
28079	19263	Taragudo	32	40	4	2	2	50,0%	19130	19130
28079	19279	Torre del Burgo	78	190	38	31	28	73,7%	19130	19130
28079	19280	Torrejón del Rey	1.366	4.826	576	376	194	33,7%	19280	19130
28079	19286	Tórtola de Henares	451	801	156	63	39	25,0%	19130	19130
28079	19288	Tortuero	35	22	12	6	6	50,0%	19130	19130
28079	19297	Valdarachas	31	40	10	3	2	20,0%	19130	19130
28079	19299	Valdeavellano	85	101	36	14	10	27,8%	19130	19130
28079	19300	Valdeavuelo	369	1.014	191	28	18	9,4%	19280	19130
28079	19305	Valdepeñas de la Sierra	220	202	47	27	19	40,4%	19130	19130
28079	19307	Valdesotos	39	30	13	9	5	38,5%	19130	19130
28079	19308	Valfermoso de Tajuña	95	72	20	7	6	30,0%	19130	19130
28079	19319	Villanueva de la Torre	2.072	6.050	1.415	411	220	15,5%	19130	19130
28079	19326	Yebes	168	859	19	138	6	31,6%	19130	19130
28079	19331	Yunquera de Henares	2.045	3.460	732	408	266	36,3%	19130	19130
28079	28002	Ajalvir	2.386	3.780	1.119	3.535	345	30,8%	28005	28005
28079	28004	Alamo (El)	4.932	7.857	2.030	1.332	929	45,8%	28079	28079
28079	28005	Alcalá de Henares	172.418	204.574	76.509	58.929	39.073	51,1%	28005	28005
28079	28006	Alcobendas	92.537	109.104	42.477	54.787	16.657	39,2%	28006	28079
28079	28007	Alcorcón	147.787	167.967	66.926	37.902	18.106	27,1%	28079	28079
28079	28009	Algete	15.360	20.204	6.899	6.026	2.065	29,9%	28009	28079
28079	28010	Alpedrete	8.121	12.797	3.971	2.030	1.115	28,1%	28047	28079
28079	28012	Anchuelo	579	1.005	232	94	49	21,1%	28005	28005
28079	28014	Arganda del Rey	32.157	51.489	15.128	21.486	10.269	67,9%	28014	28014
28079	28015	Arroyomolinos	4.700	13.835	2.570	983	449	17,5%	28079	28079
28079	28017	Batres	920	1.466	501	136	106	21,2%	28079	28079
28079	28018	Becerril de la Sierra	3.571	5.083	1.554	858	614	39,5%	28018	28131
28079	28022	Boadilla del Monte	23.654	43.414	13.308	8.047	2.690	20,2%	28079	28079
28079	28023	Boalo (El)	3.447	6.413	1.671	887	591	35,4%	28082	28079
28079	28026	Brunete	5.414	9.522	2.648	1.755	964	36,4%	28176	28079
28079	28032	Camarma de Esteruelas	2.543	6.445	1.319	1.850	474	35,9%	28005	28005

Fuente: Elaboración propia

## 2. CORTE DE LOS LIMITES DEL SISTEMA METROPOLITANO DE BARCELONA Y MADRID EN UNA PLATAFORMA SIG



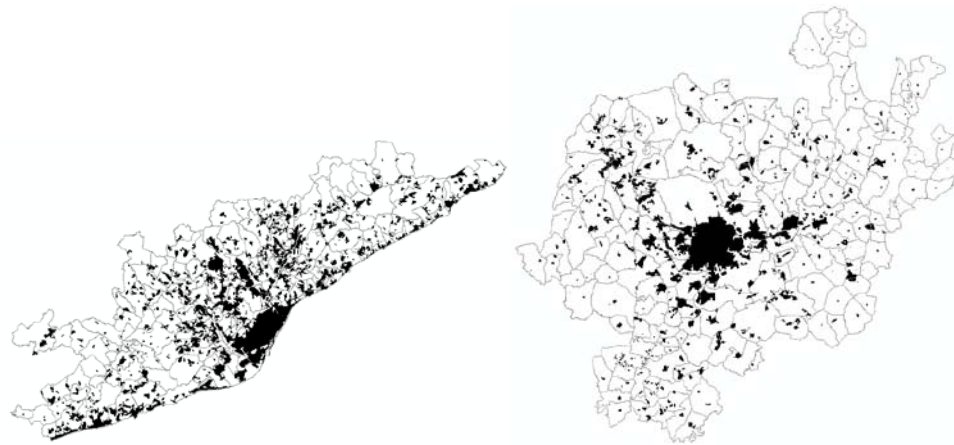
Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia

### 3. SUELO ARTIFICIAIZADO SEGÚN EL CORINE DEL SISTEMA METROPOLITANO DE BARCELONA Y MADRID

CORINE 1990 [Barcelona 696 km<sup>2</sup>, Madrid 624 km<sup>2</sup>]



Fuente: Elaboración propia

CORINE 2000 [Barcelona 768 km<sup>2</sup>, Madrid 946 km<sup>2</sup>]



Fuente: Elaboración propia

CORINE 2006 [Barcelona 818 km<sup>2</sup>, Madrid 1104 km<sup>2</sup>]



Fuente: Elaboración propia

**Tabla 2. Suelo artificializado del sistema metropolitano de Barcelona**

NAME	CODINE	SUP. MUNICIPIO	AREA 1990 (corine/km2)	AREA 2000 (corine/km2)	AREA 2006 (corine/km2)
Albinyana	43002	19,37	1,35	2,06	1,73
Arbop (l')	43016	14,06	0,95	1,98	2,19
Banyeres del Penedbs	43020	12,24	0,92	1,95	1,72
Bellvei	43024	8,18	0,68	1,17	1,55
Bisbal del Penedbs (la)	43028	32,38	4,71	4,84	5,24
Blanes	17023	17,49	5,22	5,22	5,60
Bonastre	43030	24,99	0,38	0,38	0,26
Breda	17027	5,04	0,91	0,91	0,91
Bruc (el)	8025	47,14	1,29	1,29	1,18
Cabrera d'Igualada	8028	17,10	1,63	1,63	1,66
Calafell	43037	20,25	9,16	9,67	10,12
Cunit	43051	9,55	5,20	5,19	4,99
Fogars de la Selva	8082	31,85	2,57	2,57	2,46
Hostalets de Pierola (els)	8162	33,50	2,02	2,36	2,88
Hostalric	17083	3,40	1,07	1,07	1,16
Llorenb del Penedbs	43074	4,60	0,58	0,77	0,88
Lloret de Mar	17095	49,02	15,05	15,86	15,80
Masquefa	8119	17,10	2,76	2,76	2,67
Massanes	17101	25,84	1,12	1,12	1,07
Piera	8161	57,00	6,30	6,89	5,93
Querol	43120	72,43	5,77	5,77	5,54
Riells i Viabrea	17146	26,81	3,60	3,60	3,68
Roda de BarÓ	43131	16,41	4,33	4,33	5,43
Salom¼	43135	12,28	0,12	0,12	0,00
Sant Feliu de Buixalleu	17159	61,70	0,60	0,60	0,67
Sant Jaume dels Domenys	43137	24,41	1,07	1,20	1,12
Santa Oliva	43140	9,65	1,15	3,53	3,87
Tossa de Mar	17202	38,45	3,37	3,37	3,26
Vendrell (el)	43163	36,82	11,09	12,31	12,62
PuigdÓlber	8174	0,45	0,10	0,10	0,00
Montseny	8137	26,76	0,00	0,00	0,00
Santa Fe del Penedbs	8249	3,40	0,09	0,09	0,00
Pla del Penedbs (el)	8164	9,51	0,25	0,25	0,00
Campins	8039	7,29	0,00	0,00	0,00
Cabanyes (les)	8027	1,15	0,29	0,29	0,37
Fogars de Montcl-s	8081	39,66	0,00	0,00	0,00
Vilalba Sasserra	8306	6,07	0,48	0,48	0,36
Santa Maria de Martorelles	8256	4,50	0,31	0,31	0,04
Orrius	8153	5,66	0,63	0,63	0,63
Sant Cugat Sesgarrigues	8206	6,22	0,29	0,29	0,28
Font-rubÝ	8085	37,30	0,50	0,50	0,26
Gallifa	8087	16,35	0,28	0,28	0,28
VilobÝ del Penedbs	8304	9,28	0,61	0,61	1,01
Sant Climent de Llobregat	8204	10,83	0,27	0,27	0,27
Torrelavit	8287	23,69	0,69	0,69	0,33
Sant Pere de Riudebitlles	8232	5,31	0,62	0,62	0,60
Sant Iscle de Vallalta	8193	17,75	0,50	0,50	0,30
Palma de Cervell¼ (la)	8905	5,28	0,93	0,93	0,64
Pontons	8168	25,88	1,34	1,34	1,20
Pacs del Penedbs	8154	6,23	0,00	0,00	0,00
Sant Esteve de Palautordera	8207	10,65	0,83	0,83	0,86
Castellv de la Marca	8065	28,39	0,20	0,20	0,00
Ullastrell	8290	7,21	0,57	0,58	0,78
Badia del Vallbs	8904	0,92	0,76	0,76	0,76
Caldes d'Estrac	8032	0,98	0,35	0,35	0,34
Rellinars	8179	17,79	0,88	0,88	0,88
Sant MartÝ Sarroca	8227	35,24	0,70	0,70	0,42
Torrelles de Foix	8288	36,99	1,46	1,46	1,23
Gualba	8097	23,19	0,48	0,79	0,96
Granada (la)	8094	6,46	0,46	0,46	0,76
Avinyonet del Penedbs	8013	29,10	0,73	0,73	0,41
Olesa de Bonesvalls	8146	30,80	2,01	2,17	1,63
Montgat	8126	2,90	0,77	0,96	1,23
Castellv de Rosanes	8066	16,33	1,71	1,93	1,78
Sant Llorenb Savall	8223	41,04	1,59	1,59	1,58
Tiana	8282	7,95	1,08	1,28	1,13
Llagosta (la)	8105	3,08	0,99	0,99	0,91
CÓnoves i Samal-s	8042	29,18	1,62	1,62	1,67
Sant Llorenb d'Hortons	8222	19,72	0,73	0,75	1,12
Canet de Mar	8040	5,67	1,01	1,36	1,23
Vallromanes	8296	10,65	2,23	2,42	2,11
Olivella	8148	38,80	4,23	4,23	4,35

Fuente: Elaboración propia



**Tabla 3. Suelo artificializado del sistema metropolitano de Madrid**

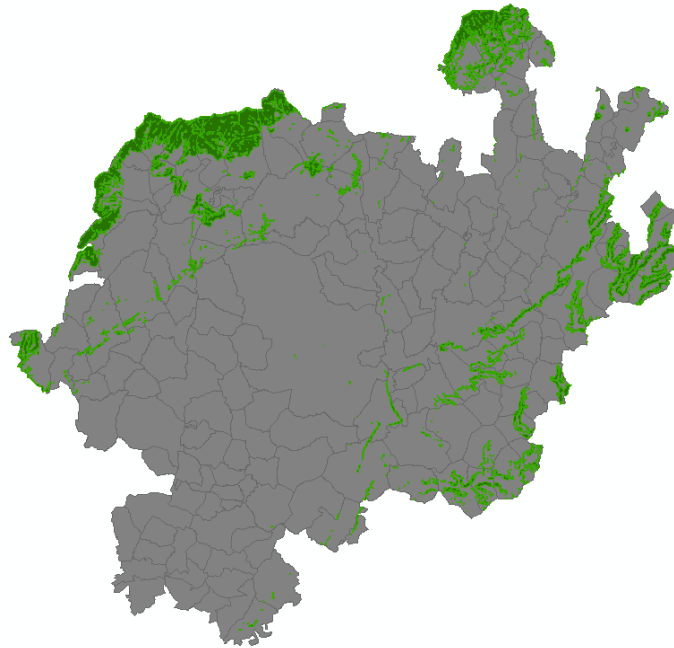
NAME	CODINE	SUP. MUNICIPIO	AREA 1990 (corine/km2)	AREA 2000 (corine/km2)	AREA 2006 (corine/km2)
Alarilla	19005	22,24	0,18	0,18	0,00
Alovera	19024	14,03	0,43	1,95	3,47
Azuqueca de Henares	19046	19,97	1,99	5,69	6,06
Cabanillas del Campo	19058	34,90	1,73	4,13	5,72
Cañizar	19066	14,35	0,12	0,12	0,00
Casarrubiel	19071	51,40	4,38	6,57	8,86
Caspeñas	19074	16,17	0,08	0,08	0,00
Centenera	19082	17,03	0,06	0,06	0,00
Ciñerías	19088	20,53	0,11	0,11	0,00
Copernal	19098	10,17	0,00	0,00	0,00
Chiloeches	19105	45,50	0,60	0,60	1,91
Fontanar	19117	15,54	0,44	0,64	0,69
Fuentealahiguera de Albatages	19120	52,49	0,09	0,09	0,00
Galápagos	19126	33,09	0,44	0,94	1,30
Guadalajara	19130	237,68	5,57	10,09	15,95
Heras de Ayuso	19133	9,75	0,00	0,00	0,01
Hita	19138	55,38	0,59	0,59	0,36
Horche	19143	43,49	0,28	0,50	0,62
Lupiana	19161	30,78	0,08	0,08	0,00
Málaga del Fresno	19166	23,73	0,21	0,21	0,00
Malaguilla	19167	28,07	0,08	0,08	0,00
Marchamalo	19171	33,62	0,41	0,55	1,05
Matarrubia	19173	28,74	0,39	0,39	0,27
Mierla (La)	19182	19,93	0,04	0,04	0,00
Pioz	19220	18,76	1,69	2,67	3,35
Pozo de Guadalajara	19225	12,68	0,46	0,46	0,38
Puebla de Valles	19229	26,79	0,08	0,08	0,00
Quer	19230	14,54	0,11	0,11	0,63
Retiendas	19234	20,86	0,04	0,04	0,00
Romanones	19242	29,62	0,08	0,08	0,00
Taragudo	19263	6,77	0,11	0,11	0,00
Torre del Burgo	19279	6,76	0,00	0,00	0,00
Torrejón del Rey	19280	25,21	2,28	2,96	3,70
Tortola de Henares	19286	27,23	0,31	0,31	0,36
Tortuero	19288	46,62	0,10	0,10	0,00
Valdarachas	19297	10,12	0,04	0,04	0,00
Valdeavellano	19299	23,74	0,07	0,07	0,00
Valdeavuelo	19300	17,49	1,04	1,04	1,16
Valdepeñas de la Sierra	19305	70,27	0,19	0,19	0,00
Valdesotos	19307	27,05	0,06	0,06	0,00
Valfermoso de Tajuña	19308	30,90	0,04	0,04	0,00
Villanueva de la Torre	19319	10,73	0,11	1,02	1,21
Yebes	19326	13,71	0,04	0,04	0,26
Yunquera de Henares	19331	31,31	0,65	0,65	1,47
Ajalvir	28002	18,92	0,82	2,34	2,62
Alamo (El)	28004	21,55	1,25	1,93	2,27
Alcalá de Henares	28005	88,42	14,62	28,70	29,36
Alcobendas	28006	44,66	12,15	20,47	28,27
Alcorcón	28007	33,80	6,67	12,87	15,72
Algete	28009	37,82	4,07	6,34	7,93
Alpedrete	28010	12,72	3,41	4,05	4,87
Anchuelo	28012	22,07	0,27	0,27	0,27
Arganda del Rey	28014	80,38	8,79	13,20	13,72
Arroyomolinos	28015	20,83	0,17	2,05	8,62
Batres	28017	21,36	1,53	1,53	1,42
Becerril de la Sierra	28018	29,32	1,74	4,02	3,44
Boadilla del Monte	28022	47,26	12,01	17,55	19,65
Boalo (El)	28023	39,66	1,10	4,78	4,17

Fuente: Elaboración propia



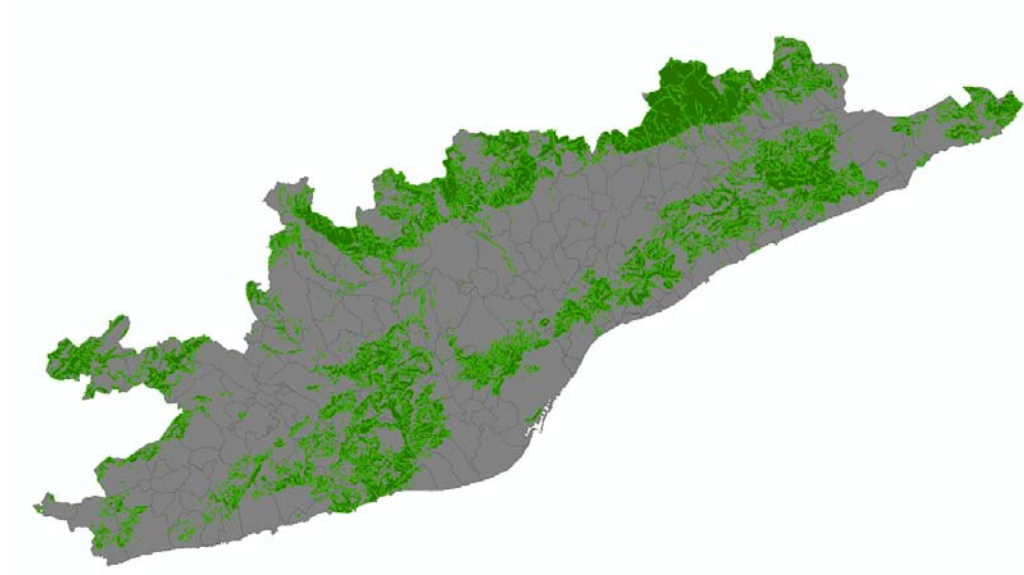
#### **4. SUPERFICIE DEL SUELO CON PENDIENTES MAYOR Y MENOS AL 20% DE PENDIENTES BARCELONA Y MADRID**

**Imagen 1. Superficie del suelo con pendiente mayor y menor a 20% de pendiente en SM de Madrid**



Fuente: Elaboración propia

**Imagen 2. Superficie del suelo con pendiente mayor y menor a 20% de pendiente en SM de Barcelona**



Fuente: Elaboración propia

**Tabla 4. Superficie del suelo con pendiente mayor y menor a 20% de pendiente en SM de Barcelona**

CODINE	MUNICIPIO	MENOS DEL 20%	MAS DEL 20%
8146	Olesa de Bonesvalls	21,40	9,41
43037	Calafell	19,13	1,12
8155	Palafolls	15,13	1,08
8287	Torrelavit	22,48	1,21
17095	Lloret de Mar	40,42	8,60
43030	Bonastre	23,55	1,43
8264	Sant Vicenç de Montalt	6,55	1,33
8069	Collbató	8,36	9,75
8273	Subirats	48,11	7,84
8266	Cerdanyola del Vallès	28,42	2,19
8019	Barcelona	85,88	14,89
8307	Vilanova i la Geltrú	32,49	1,61
43163	Vendrell (el)	34,26	2,56
8193	Sant Iscle de Vallalta	9,47	8,28
8028	Cabrera d'Igualada	13,05	4,05
8005	Ametlla del Vallès (l')	13,09	1,19
8161	Piera	52,17	4,83
43016	Arbúç (l')	14,06	0,00
8118	Masnou (el)	3,40	0,00
8222	Sant Llorenç d'Hortons	19,67	0,06
43002	Albinyana	17,06	2,31
8120	Matadepera	12,52	12,66
8252	Barberó del Vallès	8,40	0,01
8097	Gualba	12,66	10,52
17101	Massanes	20,60	5,24
8208	Sant Esteve Sesrovires	18,46	0,05
8043	Canyelles	10,58	3,65
8238	Sant Quirze del Vallès	14,24	0,04
8106	Llinars del Vallès	23,03	4,64
8147	Olesa de Montserrat	10,25	6,41
8279	Terrassa	60,16	9,92
8156	Palau-solità i Plegamans	14,93	0,00
8288	Torrelles de Foix	28,45	8,54
43137	Sant Jaume dels Domenys	21,62	2,79
8184	Rubí	31,99	0,29
8267	Sentmenat	23,44	5,37
8072	Corbera de Llobregat	10,41	8,09
8020	Begues	31,42	18,90
8029	Cabrera de Mar	6,99	2,00
8187	Sabadell	36,79	0,97
8006	Arenys de Mar	6,46	0,03
8162	Hostalets de Pierola (els)	30,52	2,98
8294	Vallgorguina	16,59	5,48
8015	Badalona	17,57	3,55
8119	Masquefa	16,96	0,13
8214	Vilassar de Dalt	5,87	3,05
8244	Santa Coloma de Cervelló	6,38	1,07
17159	Sant Feliu de Buixalleu	38,34	23,36
8223	Sant Llorenç Savall	30,02	11,02
43120	Querol	47,44	24,99
8121	Mataró	20,23	2,32
8058	Castellet i la Gornal	42,25	5,32
8200	Sant Boi de Llobregat	20,67	1,01
8035	Calella	5,50	2,53
8230	Premià de Dalt	4,29	2,12
8209	Sant Fost de Campsentelles	9,18	4,02
8107	Llíber d'Amunt	22,27	0,00
8202	Sant Celoni	42,29	23,35
8085	Font-rubí	33,73	3,57
8148	Olivella	30,52	8,29

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 5. Superficie del suelo con pendiente mayor y menor a 20% de pendiente en SM de Madrid**

CODIINE	MUNICIPIO	MENOS DEL 20%	MAS DEL 20%
28108	Pedrezuela	26,32	2,22
28150	Torrejón de Velasco	51,79	0,06
28096	Navalcarnero	100,91	0,00
28156	Valdeavero	18,88	0,00
28130	San Fernando de Henares	39,01	0,11
28145	Talamanca de Jarama	38,72	0,02
45199	Viso de San Juan (El)	52,82	0,00
19105	Chiloeches	40,52	4,98
28032	Camarma de Esteruelas	36,18	0,12
28162	Valdeolmos-Alalpardo	25,97	0,00
19242	Romanones	19,95	9,67
45051	Cobeja	17,73	0,00
28183	Zarzalejo	10,84	8,87
28050	Cubas de la Sagra	13,07	0,00
28054	Escorial (El)	70,41	0,13
28044	Colmenarejo	30,71	0,66
28083	Meco	34,03	0,00
28056	Fresnedillas de la Oliva	28,15	0,08
28053	Daganzo de Arriba	43,45	0,00
19307	Valdesotos	13,59	13,45
28089	Moraleja de Enmedio	30,35	0,00
28086	Molar (El)	50,32	0,24
19005	Alarilla	20,78	1,46
19300	Valdeavuelo	17,49	0,00
28038	Cercedilla	12,61	23,07
45038	Carranque	24,57	0,00
28175	Villamantilla	23,56	0,31
19098	Copernal	9,92	0,24
19074	Caspueñas	13,57	2,60
28123	Rivas-Vaciamadrid	64,20	3,01
28172	Villalbilla	31,28	2,90
28042	Colmenar del Arroyo	48,37	1,00
28006	Alcobendas	44,66	0,00
28035	Carabancha	42,62	5,03
28041	Cobeña	20,80	0,00
19263	Taragudo	6,77	0,00
45205	Yuncos	15,03	0,00
28136	Santorcaz	26,15	0,57
28015	Arroyomolinos	20,83	0,00
28009	Algete	37,82	0,00
28066	Griñón	17,45	0,00
19066	Cañizar	13,98	0,37
19229	Puebla de Valles	23,77	3,02
28100	Nuevo Baztán	19,03	1,10
28072	Hoyo de Manzanares	39,68	5,46
19130	Guadalajara	219,48	18,19
19143	Horche	36,89	6,60
19120	Fuentalahiguera de Albatages	52,39	0,10
28075	Loeches	43,50	1,29
19279	Torre del Burgo	6,76	0,00
28140	Serranillos del Valle	13,44	0,00
19288	Tortuero	19,92	26,70
28095	Navalagamella	72,96	2,64
28111	Pezuela de las Torres	35,12	6,86
28046	Collado Mediano	17,23	5,03
28149	Torrejón de la Calzada	9,07	0,00
28012	Anchuelo	19,17	2,90
28144	Soto del Real	39,54	3,19
28082	Manzanares el Real	60,95	67,63
45204	Yuncillos	34,00	0,00

Fuente: Elaboración propia